

低アミロース米短稈良食味品種「シルキーパール」の育成

横上 晴郁・滝田 正¹⁾・東 正昭²⁾・加藤 浩³⁾・片岡 知守・
山口 誠之・春原 嘉弘²⁾・田村 泰章⁴⁾・小山田善三⁵⁾・小綿 寿志⁶⁾

(農業技術研究機構東北農業研究センター・¹⁾ 農業技術研究機構作物研究所・²⁾ 農業技術研究機構近畿
中国四国農業研究センター・³⁾ 宮崎県総合農業試験場・⁴⁾ 国際農林水産業研究センター沖縄支所・
⁵⁾ 青森県農産物加工指導センター・⁶⁾ 岩手県一関農業改良普及センター)

Development of a New Low-Amylose Content Short-Culmed Rice Variety "Silky-pearl"

Narifumi YOKOGAMI, Tadashi TAKITA¹⁾, Tadaaki HIGASHI²⁾, Hiroshi KATO³⁾,

Tomomori KATAOKA, Masayuki YAMAGUCHI, Yoshihiro SUNOHARA²⁾,

Yasuaki TAMURA⁴⁾, Zenzo OYAMADA⁵⁾ and Hisashi KOWATA⁶⁾

National Agricultural Research Center for Tohoku Region, NARO・¹⁾ National Institute

of Crop Sciences, NARO・²⁾ National Agricultural Research Center for Western Region,

NARO・³⁾ Miyazaki Agricultural Experiment Station, ⁴⁾ Okinawa Branch, Japan

International Research Center for Agricultural Sciences・⁵⁾ Aomori Agricultural

Products Processing Center・⁶⁾ Ichinoseki Agricultural Extension Service Center

1 はじめに

東北農業研究センター稲育種研究室では、低アミロース米品種「スノーパール」を既に育成しており、加工適性が優れていること等から、主に東北地方で普及が進められている。しかし、「スノーパール」は長稈で倒伏し易く、肥沃地での栽培には向かないため、実需者からは、短稈の低アミロース米新品種の育成が要望されていた。当研究室ではこうした要望に応じて、短稈の低アミロース米品種として「シルキーパール」を育成し、新品種として命名登録されたので、ここに本品種の主要特性を紹介する。

2 育成の経過

「シルキーパール」は、1989年に東北農業試験場(現・東北農業研究センター)水田利用部で、早生低アミロース米品種の育成のため、農業生物資源研究所育成の低アミロース米突然変異系統である「探系2019(後の「中間母本農林14号」)」を母、「ふ系143号(後の「ヤマウタ」)」を父として交配を行い、その後代から育成された。F₃集団で白濁した低アミロース玄米のみを選抜して播種し、1991年にF₄集団を本田で養成、以後は系統育種法で選抜・固定を図った。1994年以降、雑種第7代より「奥羽354号」の系統名で、新形質米プロジェクト研究の中で加工・利用特性を検討し、2001年(雑種第14代)に命名登録された。

3 形態的特性

「シルキーパール」は、稈長は「ひとめぼれ」、「スノーパール」より短い短稈で、穂長は両品種より短いやや短、穂数は「ひとめぼれ」よりやや多いやや多で、草型は穂数型である。止葉はやや立ち、草姿は良好である。稈の太さはやや細、稈質は中である。粒着密度はやや密、短芒の中

表1 「シルキーパール」特性表
(1998~2000年, 育成地)

品種名	シルキーパール	スノーパール	ひとめぼれ
早晩性	中生の晩	中生の中	中生の晩
草型	穂数型	中間型	穂数型
出穂期	8.06	8.03	8.06
成熟期	9.15	9.10	9.14
稈長 (cm)	68	82	80
穂長 (cm)	18.4	20.3	20.3
穂数 (本/m ²)	373	279	356
芒の多少・長短	中・中	少・短	少・短
耐倒伏性	強	やや弱	やや弱
耐冷性	中	やや弱	極強
穂発芽性	中	やや易	難
いもち真性	Pia	+	Pii
葉いもち	中	中	やや弱
穂いもち	中	やや弱	中
精玄米重 (kg/a)	54.5	53.7	50.0
比較比率	109	107	100
玄米千粒重 (g)	20.7	25.1	23.6
玄米品質	D中中	D中上	上中
食味	上中	上中	上中

程度生じ、ふ先色・穎色は黄白、脱粒性は難である。

4 生態的特性

「シルキーパール」は、出穂期・成熟期とも「ひとめぼれ」とほぼ同じで、「スノーパール」より出穂期で2日程程度遅く、育成地では中生の晩に属する。耐倒伏性は「ひとめぼれ」「スノーパール」に優る強である。いもち病抵抗性については、真性抵抗性遺伝子 Pia をもつと推定され、圃場抵抗性は葉いもち・穂いもちとも中である。白葉枯病抵抗性は中、障害型耐冷性は「スノーパール」に優る中、穂発芽性は中である。収量性は「ひとめぼれ」「スノーパール」に優り、現在流通している低アミロース米品種の中では収量が高い。

5 品質特性

「シルキーパール」は、「探系2019」由来の低アミロース米特性をもち、玄米はやや白濁するが、「スノーパール」に比べ玄米色がやや黒く、低アミロース米としての外観品質はやや劣る。玄米の粒大は「スノーパール」・「ひとめぼれ」より小さいやや小で、搗精歩合は「スノーパール」と同程度、白米の白度はやや低く、胚芽は落ちやすい。

「シルキーパール」の米のアミロース含量は「スノーパール」と同様、登熟気温により変動する。登熟気温が高温の際はアミロース含量は低く、低温の際は逆に高くなる傾向を示す(図1)。この変動は「スノーパール」のそれと同

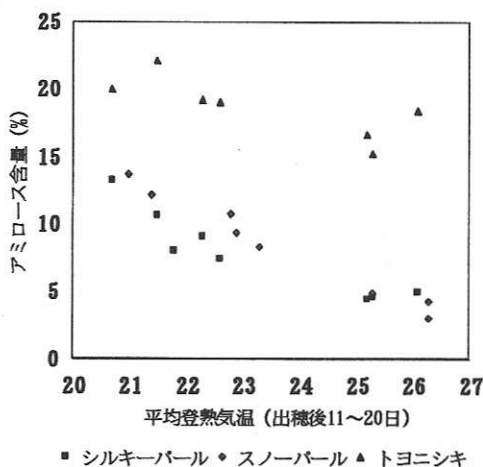


図1 「シルキーパール」白米のアミロース含量と登熟気温との関係 (育成値, 1993~2000年)

程度とみられ、1994年や2000年のような極端な高温登熟条件では、玄米の外観は糯米に近づく。

6 食味特性

育成地における「シルキーパール」飯米の食味試験成績を表2に示す。「シルキーパール」単品では、水分を若干減らして炊くことで、「ひとめぼれ」「スノーパール」と比較して、柔らかく粘りの強い、良食味の飯米が得られる。「シルキーパール」の飯米を炊飯後1時間放冷し、さらに冷蔵庫で10℃・2時間保冷した冷飯でも、両品種の冷飯に比べ粘り・柔らかさともに優れ、冷めても食味の低下が少ないといえる。

また、「シルキーパール」と「キヨニシキ」との混米の食味試験成績を行った(表2)。混合比率を変えた試料の他、「キヨニシキ」と「スノーパール」とを混合した試料も比較として供試した。その結果「シルキーパール」と「キヨニシキ」とを等量に混ぜた米は、「ひとめぼれ」単品とほぼ同程度の食味評価を得た。これは、飯米を冷蔵庫で

表2 シルキーパールの食味試験成績(育成地)

年次	品種系統名	白米水 分(%)	加水量 (倍)	外観	粘り	柔らかさ	総合
1999 9名	シルキーパール	12.9	1.25	0.56	1.56		0.44
	スノーパール	11.3	1.25	0.56	1.11		0.00
	キヨニシキ	11.5	1.35	-1.11	-1.44		-1.44
	ひとめぼれ(基準)	14.3	1.35	0	0		0
2000 8名	シルキーパール	13.4	1.25	0.50	0.00	0.38	0.13
	ひとめぼれ	13.4	1.35	0.00	-0.75	-0.63	-0.13
	キヨニシキ	13.3	1.35	-1.13	-1.75	-1.63	-1.63
	スノーパール(基準)	13.9	1.25	0	0	0	0
2000 7名	シルキーパール*	13.4	1.25	0.43	0.71	0.57	0.71
	ひとめぼれ*	13.4	1.35	-0.14	-1.00	-1.00	-1.00
	スノーパール(基準)*	13.9	1.25	0	0	0	0
2000 8名	シルキーパール	13.7	1.25	0.25	1.38	1.38	-0.13
	シ(80%)+キ(20%)	12.9	1.30	0.25	1.25	1.13	0.25
	シ(50%)+キ(50%)	12.8	1.30	0.00	0.25	0.13	-0.13
	ひとめぼれ(基準)	13.6	1.35	0	0	0	0
2000 7名	シ(50%)+キ(50%)	12.8	1.30	-0.29	1.29	1.29	0.29
	ス(50%)+キ(50%)	13.1	1.30	-0.43	-0.29	-0.29	-0.57
	キヨニシキ	12.1	1.35	-0.71	-1.71	-1.57	-1.71
	ひとめぼれ(基準)	13.5	1.35	0	0	0	0
2000 7名	シ(50%)+キ(50%)*	12.7	1.30	0.00	0.43	0.57	0.29
	ひとめぼれ(基準)*	13.8	1.35	0	0	0	0

注. シ:シルキーパール, キ:キヨニシキ, ス:スノーパール, 表3も同じ
 柔らかさ: -3(硬い)~3(柔い)
 *冷飯:飯米を炊飯後1時間放冷し、さらに冷蔵庫にて10℃・2時間保冷, 表3も同じ

保冷した冷飯についても同様であった。

一方、低アミロース米品種の飯米では、通常の粳米に比べ糯臭が強いことが問題にされる場合がある。「シルキーパール」飯米の糯臭について官能評価を行った結果、「シルキーパール」では「スノーパール」と比較して、アミロース含量が同程度でも糯臭が少なかった(表3)。また、「キ

表3 シルキーパールの糯臭の強さの官能評価

品種系統名	アミロース 含量(%)	糯臭の 強さ	パネル 数(名)	
シルキーパール	4.7	-1.00	6	2000年産米 育成地
ひとめぼれ	17.2	-1.83		
スノーパール(基準)	5.0	0		
シ(50%)+キ(50%)*		0.00	7	2000年産米 育成地
ヒ(30%)+キ(70%)*		0.43		
ひとめぼれ(基準)*		0		

注. 糯臭の強さ: -2(弱)~+2(強), ヒ:ヒメノモチ

ヨニシキ」と等量混合した冷飯の試料では、「ヒメノモチ」を混合した試料に糯臭が残るのに対し、糯臭はほとんどなく、基準の「ひとめぼれ」と同程度であった。

7 適地及び栽培上の留意点

「シルキーパール」は、短強稈であることから、東北地域中南部以南の主として肥沃地に適合する。米のアミロース含量比が登熟気温により変動することに留意する。本品種は、短稈の低アミロース米品種としての特性を活かし、東北地域における低アミロース米の安定生産に寄与することが期待される。